

特許協力条約

REC'D 22 SEP 2005

WIPO

PCT

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）
〔PCT36 条及び PCT 規則 70〕

出願人又は代理人 の登録記号 10003293W001	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/016011	国際出願日 (日.月.年) 28.10.2004	優先日 (日.月.年) 31.10.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ G03G9/083, 9/087		
出願人 (氏名又は名称) キヤノン株式会社		

1. この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. 附属書類は全部で 2 ページである。

補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)

第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
 第 II 欄 優先権
 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第 IV 欄 発明の單一性の欠如
 第 V 欄 PCT35 条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第 VI 欄 ある種の引用文献
 第 VII 欄 国際出願の不備
 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 31.05.2005	国際予備審査報告を作成した日 12.09.2005
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 磯貝 香苗
	2H 9607
	電話番号 03-3581-1101 内線 3231

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

PCT規則12.4にいう国際公開

PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

出願時の国際出願書類

明細書

第1-49 _____ ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第1-7 _____ 項、出願時に提出されたもの
第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

図面

第1-2 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 表記により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ

請求の範囲 第8、9 項

図面 第 _____ ページ/図

配列表(具体的に記載すること) _____

配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

明細書 第 _____ ページ

請求の範囲 第 _____ 項

図面 第 _____ ページ/図

配列表(具体的に記載すること) _____

配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-7	有
	請求の範囲	無
進歩性 (I S)	請求の範囲	有
	請求の範囲 1-7	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 1-7	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP 2002-221813 A (キヤノン株式会社) 2002. 08. 09
& US 2002-98431 A1

文献2 : JP 6-118700 A (三田工業株式会社) 1994. 04. 28
(ファミリー無し)

文献3 : JP 2002-341598 A (キヤノン株式会社) 2002. 11. 27
& US 2003-44708 A1
& EP 12416531 A2

文献4 : JP 2001-356526 A (キヤノン株式会社) 2001. 12. 26
(ファミリー無し)

文献5 : JP 2002-258526 A (キヤノン株式会社) 2002. 09. 11
& US 2002-48713 A1
& US 2001-28988 A1
& EP 1128225 A2
& EP 1143303 A3
& CN 1318775 A

文献6 : JP 2002-214828 A (キヤノン株式会社) 2002. 07. 31
(ファミリー無し)

文献7 : JP 2003-098746 A (株式会社リコー) 2003. 04. 04
& EP 1207433 A2
& EP 1207433 A3

文献8 : JP 2002-351128 A (株式会社リコー) 2002. 12. 04
& US 2003-28312 A1

文献9 : JP 2002-258512 A (株式会社リコー) 2002. 09. 11
(ファミリー無し)

文献10 : JP 2003-084504 A (株式会社リコー) 2003. 03. 19
& US 2003-35603 A1

請求の範囲1

国際調査報告に引用された文献1・2には、結着樹脂及び磁性体を含有する磁性トナー母粒子を含有する磁性トナーであって、トナーの重量平均粒径が5.0~9.0 μm である構成が記載されている。

文献1には、トナーの1KHzにおける静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが記載され、文献2には10KHzにおける静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが記載されている。

高分子材料の静電正接 ($\tan \delta$) は、ガラス転移温度においてピークが得られることは文献2に記載されているから、各文献1・2記載のトナーの静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが静電正接 ($\tan \delta$) が極大値を取る温度がトナーのガラス転移点近傍であるとした場合に、式(1) $(\tan \delta H - \tan \delta L) / \tan \delta L \leq 0.2$ を満たしている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

文献1・2において測定された静電正接($\tan \delta$)は、測定周波数が各々1KHz、10Hzであり、請求の範囲1に係る発明においては10KHzであるから、周波数が異なっているものの、式(1)にて表されているのは、 $\tan \delta$ のガラス転移温度近傍での傾きであり、 $\tan \delta$ 測定値自体の大きさは反映されないから、測定周波数の相違は式(1)の成立に影響を及ぼすことはないと考えられる。

接着樹脂としてポリエステルを使用する構成は、国際調査報告で引用した文献3・4に記載されている。また、真比重を1.3～1.7g/cm³にする構成は酷さ調査報告で引用した文献7・8に記載されている。

国際調査報告で引用した文献5・6には、磁場79.6KA/m(1KOe)における飽和磁化が20～35emuである構成が記載されている。請求の範囲1に係る発明における飽和磁化は79.6KA/m(1KOe)で測定した飽和磁化であるから、文献5・6記載の飽和磁化とは測定磁場の大きさが相違している。しかしながら、トナーの飽和磁化は通常1KOeで測定される。また、その値は10KOeで測定した場合においても、1KOeで測定した場合においても、大きく変動することなく、文献5・6において測定されている飽和磁化においても、磁場10KOeで測定した飽和磁化20～35emuという数値限定を満たしているものと認められる。

国際調査報告で引用した文献3・6には、円形度0.93以上の粒子割合が60個数%以上である構成が記載されている。

よって、請求の範囲1に係る発明は、文献1～8により進歩性を有しない。

請求の範囲2

文献3・6には、円形度0.93以上の粒子が75個数%以上である構成が記載されている。よって、請求の範囲2に係る発明は、文献1～8により進歩性を有しない。

請求の範囲3

文献1にはトナーの1KHzにおける静電正接($\tan \delta$)測定チャートが、文献2には10Hzにおける静電正接($\tan \delta$)測定チャートが記載されている。

両文献記載の静電正接($\tan \delta$)測定チャートの40°Cの数値は0.002～0.01の範囲を満たしている。測定周波数については異なっているが、両数値共に十分小さい値を有していることから、10KHzで測定した場合においても請求の範囲3記載の $\tan \delta$ の数値限定を満たしていることが考えられる。

よって、請求の範囲3に係る発明は、文献1～8により進歩性を有しない。

請求の範囲4

国際調査報告に引用した文献9・10には、トナーの比誘電率が記載されており、これらは請求の範囲4における絶対誘電率15～40pF/mを満たしている。よって、請求の範囲4に係る発明は、文献1～10により進歩性を有しない。

請求の範囲5

文献3・5・6には磁性体の個数平均粒径が0.08～0.3μmである構成が記載されている。よって、請求の範囲5に係る発明は、文献1～10により進歩性を有しない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 6

文献 3・4 には、トナーの分子量分布において、分子量 10,000 以下の成分を 30 質量% 以上含有する構成が記載されている。よって、請求の範囲 6 に係る発明は、文献 1～10 により進歩性を有しない。

請求の範囲 7

文献 1・3・5・6 には、軟化点の異なる 2 種類以上の樹脂を含有する構成が記載されている。よって、請求の範囲 7 に係る発明は、文献 1～10 により進歩性を有しない。

請求の範囲

【1】 少なくとも結着樹脂及び磁性体を含有する磁性トナー母粒子を含有する磁性トナーであって、

- (i) 該結着樹脂がポリエステルユニットを含有しており、
- (ii) 該トナーの重量平均粒径 (D4) が $5.0 \sim 9.0 \mu\text{m}$ であり、
- (iii) 該トナーの真比重が $1.3 \sim 1.7 \text{g/cm}^3$ であり、
- (iv) 該トナーの磁場 796kA/m における飽和磁化が $20 \sim 35 \text{Am}^2/\text{kg}$ であり、
- (v) 該トナーにおいて、円形度が 0.93 以上の範囲にあるトナーを 60 個数%以上含有し、
- (vi) 該トナーの 100kHz における誘電正接 ($\tan \delta$) が、下記式(1)を満足することを特徴とする磁性トナー。

【数1】

$$(\tan \delta_H - \tan \delta_L) / \tan \delta_L \leq 0.20 \quad (1)$$

〔式中、 $\tan \delta_H$ は、トナーのガラス転移温度 ($^{\circ}\text{C}$) $+10^{\circ}\text{C}$ での誘電正接を表し、 $\tan \delta_L$ は、トナーのガラス転移温度 ($^{\circ}\text{C}$) -10°C での誘電正接を表す。〕

【2】 該トナーにおいて、円形度が 0.93 以上の範囲にあるトナーを 75 個数%以上含有することを特徴とする請求項 1 に記載の磁性トナー。

【3】 前記トナーの 100kHz 、 40°C における誘電正接 ($\tan \delta$) が $2 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-2}$ であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の磁性トナー。

【4】 前記トナーの 100kHz 、 40°C における誘電率が $15 \sim 40 \text{ (pF/m)}$ であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【5】 前記磁性体の個数平均粒径が $0.08 \sim 0.30 \mu\text{m}$ であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【6】 前記トナーの分子量分布において、分子量 1 万以下の成分を 30 質量%以上含有することを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【7】 前記結着樹脂が、軟化点の異なる 2 種以上の樹脂を含有することを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【8】 (削除)

【9】 (削除)